

Title (en)  
Medical sound wave sensor

Title (de)  
Medizinischer Schallsensor

Title (fr)  
Capteur médical de sons

Publication  
**EP 1943952 A1 20080716 (DE)**

Application  
**EP 08100184 A 20080108**

Priority  
DE 102007001921 A 20070112

Abstract (en)  
The medical sound sensor comprises a sensor housing (22) with an opening (24), which is overstretched by a flexible diaphragm (26). A bar-shaped vibration element (36) is provided for converting mechanical vibrations of the diaphragm into electrical signals based on a piezoelectric base and is formed as unimorph bar. The diaphragm (26) is connected with a retaining element (34), which carries the vibration element. An independent claim is also included for a diagnosing method for diagnosing cardiac sounds or pulmonary sounds or vibrations using medical sound sensor.

Abstract (de)  
Ein medizinischer Schallsensor zur Detektion von Herzschall und/ oder Lungengeräuschen weist ein Sensorgehäuse (22) mit einer Öffnung (24) auf. Die Öffnung (24) ist von einer elastischen Membran (26) überspannt. Ein piezoelektrisches Schwingungselement (36) ist zur Umwandlung mechanischer Schwingungen der Membran (26) in elektrische Signale innerhalb des Sensorgehäuses (22) angeordnet. Das Schwingungselement (36) wird von einem mit der Membran (26) verbundenen Halteelement (34) insbesondere in der Weise getragen, dass das Schwingungselement (36) einseitig aufgehängt ist. Der medizinische Schallsensor eignet sich insbesondere zur Durchführung eines Diagnoseverfahrens zur Diagnose von Herz- und/ oder Lungenerkrankungen.

IPC 8 full level  
**A61B 7/00** (2006.01); **A61B 7/04** (2006.01); **H04R 1/46** (2006.01); **H04R 17/02** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**A61B 7/003** (2013.01); **A61B 7/04** (2013.01); **A61B 5/7214** (2013.01); **A61B 5/7289** (2013.01); **A61B 2562/0204** (2013.01)

Citation (applicant)  
• WO 9947044 A1 19990923 - HYPERTENSION DIAGNOSTICS INC [US]  
• US 2006169529 A1 20060803 - TAMAKOSHI YASUAKI [JP]  
• DE 4338466 A1 19950518 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE], et al  
• WO 9728742 A1 19970814 - GREENBERGER HAL [US]  
• DE 3804616 A1 19890824 - SCHOELLER BERND DIPL ING [DE]  
• TECHNICAL PUBLICATION TP- 245 CANTILEVER MOUNTED PZT 5A BIMORPHS@, 21 March 2006 (2006-03-21), Retrieved from the Internet <URL:http://web.archive.org/web/20060321221>

Citation (search report)  
• [XY] WO 9947044 A1 19990923 - HYPERTENSION DIAGNOSTICS INC [US]  
• [Y] US 2006169529 A1 20060803 - TAMAKOSHI YASUAKI [JP]  
• [Y] DE 4338466 A1 19950518 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE], et al  
• [Y] WO 9728742 A1 19970814 - GREENBERGER HAL [US]  
• [YX] DE 3804616 A1 19890824 - SCHOELLER BERND DIPL ING [DE]  
• [Y] "Technical Publication TP- 245; Cantilever Mounted PZT 5A Bimorphs@", 21 March 2006, XP002475802

Cited by  
US11116473B2; EP2477549A4; CN110226944A; CN108236462A; CN107252319A; CN110236589A; US9204856B2; US9480400B2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)  
AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1943952 A1 20080716; EP 1943952 B1 20111026**; AT E530120 T1 20111115; DE 102007001921 B3 20080828

DOCDB simple family (application)  
**EP 08100184 A 20080108**; AT 08100184 T 20080108; DE 102007001921 A 20070112